

TROISIÈME VOLUME. — Deux périodes. La sixième, de Viète à Képler, né en 1571 ; la septième de Képler à Descartes, né en 1596.

Les périodes deviennent courtes ; c'est qu'aussi le progrès marche vite.

L'arithmétique s'enrichit de l'invention des logarithmes, due à Néper

La géométrie analytique prend naissance entre les mains de Viète et nécessairement le principe de l'homogénéité s'impose et se dégage, les spéculations géométriques tenant à rester indépendantes du choix de toute espèce d'unité. Les deux trigonométries prennent leur forme définitive.

Stevin arrive à la théorie du plan incliné, abstraction faite du frottement ; il soupçonne la loi de composition des forces. Galilée montre que les lois de la chute sont communes à tous les corps, détermine la trajectoire d'un mobile lancé obliquement et arrive à dire : « Ce que l'on gagne du côté de la puissance, on le perd du côté du temps, et précisément dans le même rapport » ; il découvre l'isochronisme des petites oscillations et établit le principe de la composition des mouvements.

En algèbre, Viète établit la formule du développement des puissances successives d'un binôme, la décomposition en facteurs du premier membre d'une équation ; il applique l'algèbre à la résolution des problèmes déterminés de géométrie. Harriot pose la théorie des racines commensurables. Stevin introduit la notation des exposants.

Tycho-Brahé corrige la durée de l'année tropique et porte également ses travaux de rectification sur la précession des équinoxes, l'obliquité de l'écliptique, les mouvements de la lune et les réfractions astronomiques. Galilée découvre les satellites de Jupiter, l'anneau de Saturne, les taches du soleil, mesure les montagnes de la lune, observe les phases de Vénus et de Mars, tout cela, grâce probablement aux perfectionnements qu'il a apportés au télescope de Jacques Métius ; il invente le microscope.

Les pages consacrées à Viète ne sont pas, il faut en convenir, d'une lecture bien facile et demandant une sérieuse étude.

La notice sur Tycho-Brahé est beaucoup plus accessible.

On verra plus loin que la plupart des gens qui parlent des logarithmes Népériens n'ont pas des idées bien nettes à cet égard.

C'est la notice sur Galilée qui occupe le plus de place, et ce n'est que justice.

L'histoire de Galilée a servi de texte et de prétexte à bien des déclamations et ce lieu commun n'est peut-être pas encore usé ; M. M. Marie n'a pas jugé à propos de suivre le courant.

Singulière coïncidence ! A plus de trois cents ans d'intervalle, c'est encore le nom de Bacon, que nous trouvons à la tête de la croisade en faveur des méthodes d'observation. Il s'agit ici du chancelier François Bacon (lord de Verulam). « On serait presque tenté, dit l'auteur, de regretter que la science et la philosophie aient pu se faire un gîte dans le même esprit où régnait en maîtresse l'ambition du pouvoir, alimentée par le dessein d'en exprimer toutes les jouissances les plus abusives. » Mais la postérité ne voit plus dans le chancelier Bacon que l'auteur du *Novum Organum*.

Citons encore pour clore la sixième période, les deux Métius, Adrien et Jacques le premier dont le nom est associé à l'expression  $\frac{355}{113}$  du rapport de la circonférence au diamètre ; le second qui fut l'inventeur du télescope batavique.

Dans la septième période, bien que très courte, les découvertes s'accumulent.